

Japanese Utility Model Publication No. 3051748

Registered: June 17, 1998

Title of the Device

PORTABLE RADIO TELEPHONE

ABSTRACT

It is an object to add an electronic money function to a portable radio telephone.

An electronic money area 10b-1 is provided to an IC card 10b of a portable radio telephone, and also an infrared transmission/reception part 10h is provided to the portable radio telephone. A desired amount of money is written in the above-mentioned area 10b-1 through a terminal 11 of a bank so that an amount of sales is read by an IC card reading/writing device 11 when purchase is made at a shop. The input and output of the electronic money information are performed by an infrared light between the infrared transmission/reception parts 10 and 11a.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3051748号

(45) 発行日 平成10年(1998) 9月2日

(24) 登録日 平成10年(1998) 6月17日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
 H 0 4 M 11/00  
 H 0 4 Q 7/38  
 H 0 4 M 1/00  
 1/21

識別記号  
 3 0 2

F I  
 H 0 4 M 11/00 3 0 2  
 1/00 N  
 1/21 G  
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 J

評価書の請求 未請求 請求項の数5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願平10-1327

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月23日

(73) 実用新案権者 000208891

第二電電株式会社

東京都千代田区一番町8番地

(72) 考案者 沼田 憲雄

東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内

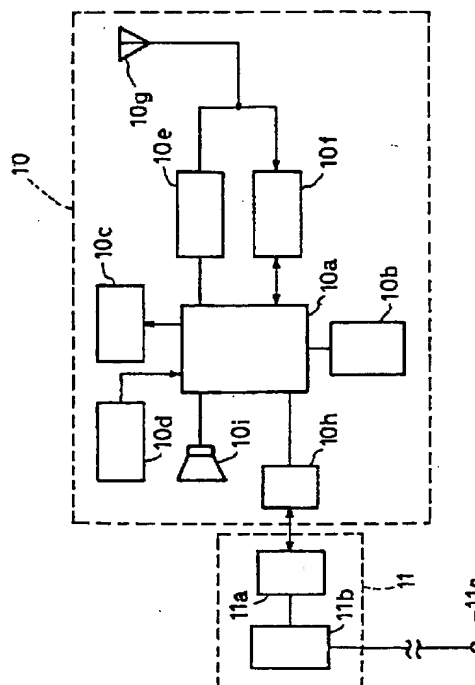
(74) 代理人 弁理士 永田 武三郎

(54) 【考案の名称】 携帯無線電話機

(57) 【要約】

【課題】 携帯無線電話機に電子マネー機能を付加することである。

【解決手段】 携帯無線電話機10のICカード10bに電子マネーメモリ領域10b-1を設けると共に赤外線送受信部10hを設ける。上記領域10b-1には銀行等の端末11から所望の金額を書き込んでおき、売店で買場の時、ICカード読み書き器11により売上金額を読み出す。この電子マネー情報の入出力は赤外線送受信部10hと11a間で赤外線により行なわれる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 所定の記憶手段に、金額情報領域を設け、該金額情報領域に所定金額情報を書き込む書き込み手段と、上記金額情報領域から所定金額情報を読み出す読み出し手段と、上記金額情報を外部の端末装置と授受する情報授受手段と、上記金額情報を表示する表示手段と、を有することを特徴とする携帯無線電話機。

【請求項2】 前記記憶手段が携帯無線電話機に内蔵されたICカードであることを特徴とする請求項1記載の携帯無線電話機。

【請求項3】 前記情報授受手段が携帯無線電話機に設けた赤外線送受信部と、外部の端末装置に設けた赤外線送受信部と、から成ることを特徴とする請求項1又は2記載の携帯無線電話機。

【請求項4】 前記書き込み手段、読み出し手段及び表示手段が、携帯無線電話機のキーパッド及び表示部を併用したことを特徴とする請求項1又は2記載の携帯無線電話機。

【請求項5】 前記書き込み手段、読み出し手段、情報授受手段及び表示手段が携帯無線電話機のキーパッド、送受信部及び表示部を併用したことを特徴とする請求項1、2、3のいずれかに記載の携帯無線電話機。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施態様を示すブロック図である。

【図2】 ICカードのメモリ構造を示す図である。

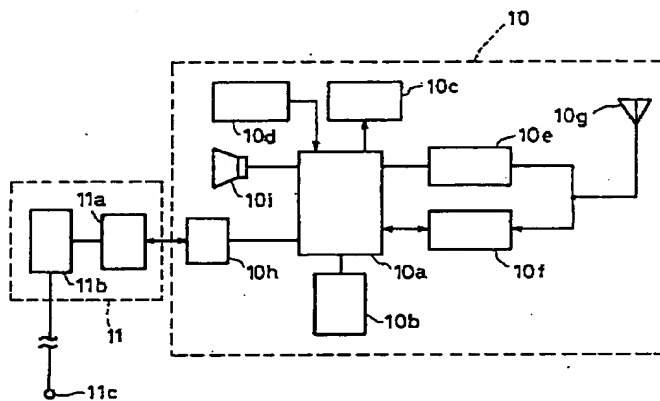
【図3】 赤外線伝送フォーマットの例を示す図である。

【図4】 従来の電子マネーの説明図である。

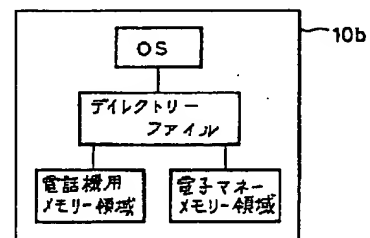
## 【符号の説明】

- 10 携帯無線電話機
- 10a 制御回路
- 10b ICカード
- 10c ディスプレイ
- 10d キーパッド
- 10e 赤外線送受信部
- 10f 電子マネー端末

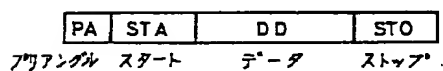
【図1】



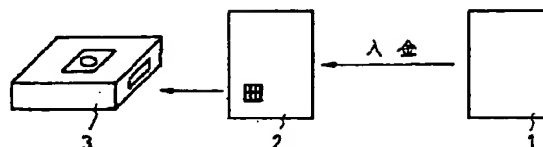
【図2】



【図3】



【図4】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は電子マネー機能を付加した携帯無線電話機に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

電子マネーとして、セキュリティの高いＩＣカードを使用することが英国等において実用化されている。このＩＣカードには銀行で所望金額を引き出し、その金額情報を予め書き込んでおいて、お店で買物等の際にそのお店のＩＣカード読み書き器で買物金額を上記ＩＣカードの金額から引き落とす。また銀行等の端末器で、所望の金額を再び引き出してＩＣカードに書き込んでおく。

例えば、図４に示すように、銀行等の端末器１から電子マネー用ＩＣカード２に、１万円入金し、駅の売店で１２０円の新聞を買う時、そのＩＣカードを出せば、その売店のＩＣカード読み書き器３にそのカードを挿入して上記１２０円を引き落とし、ＩＣカードの残金を９８８０円とする。ＩＣカード読み書き器３には、キーがあって暗証番号を入力する必要があるようになっている場合もある。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

而して従来の電子マネー用ＩＣカードを使用する支払い方式では、そのＩＣカードの残高等の確認ができないことが、大きな欠点となっている。

また、携帯無線電話機等の移動電話機の電話番号情報をＩＣカードに入れる方式がヨーロッパでＧＳＭ方式として実用化されているので、このＩＣカードを電子マネー用ＩＣカードとして併用することが考えられる。しかし上記ＩＣカードは小型化されていて電話機内に固定されており、電子マネーとしての使用時に着脱するのが困難である。着脱可能とするには既存の電話機の仕様、構造等を大幅に変更しなければならない。

**【0004】**

本考案の目的はかかる従来技術の問題点を解決するため、携帯電話機に大幅な変更を施すことなく、電子マネーの機能を付加することにある。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本考案の携帯無線電話機は、所定の記憶手段に、金額情報領域を設け、該金額情報領域に所定金額情報を書き込む書き込み手段と、上記金額情報領域から所定金額情報を読み出す読み出し手段と、上記金額情報を外部の端末装置と授受する情報授受手段と、上記金額情報を表示する表示手段と、を有することを要旨とする。

## 【0006】

本考案において、前記記憶手段として携帯無線電話機に内蔵されたＩＣカードを使用してもよい。

## 【0007】

また本考案において、前記情報授受手段を携帯無線電話機に設けた赤外線送受信部と、外部の端末装置に設けた赤外線送受信部と、から構成してもよい。

## 【0008】

更に本考案において、前記書き込み手段、読み出し手段及び表示手段が、携帯無線電話機のキーパッド及び表示部を併用してもよい。

## 【0009】

また更に本考案において、前記書き込み手段、読み出し手段、情報授受手段及び表示手段が携帯無線電話機のキーパッド、送受信部及び表示部を併用してもよい。

## 【0010】

## 【考案の実施の形態】

図１は本考案の携帯無線電話機の一実施態様を示す。同図において、１０は携帯無線電話機、１１は銀行、売店等に備えられているＩＣカード読み書き器（電子マネー端末）である。携帯無線電話機１０において、１０aは制御回路（ＣＰＵ）、１０bはＩＣカード、１０cはディスプレイ、１０dはキーパッド、１０eは変調回路、１０fは復調回路、１０gは送受信アンテナ、１０hは赤外線送受信部、１０iはスピーカで、電子マネー機能を付加するために設けたハードウェアの部分は赤外線送受信部であり、またソフトウェアの部分としては図２に示

すように、ICカード10bに電子マネーメモリ領域10b-1（金額情報領域）を設ける。図2において、10b-2は電話機用メモリ領域、10b-3はディレクトリーファイル領域（電話機及び電子マネー用動作指示領域）、10b-4はOS（基本ソフト）領域である。

またICカード読み書き器11は前記10hに対応する赤外線送受信部11a及び制御回路11b等から成り、出力端子11cは、銀行等の端末に接続されている。

#### 【0011】

ICカード10bの電話機用メモリ領域10b-2には、接続に必要な電話番号、周波数情報、認証（ID）データ等が書き込まれており、発着呼時にこの領域から必要な情報を読み出して電話機としての機能を遂行するようになっており、この点に関しては従来の携帯無線電話機と異なる点はない。

#### 【0012】

次に電子マネーの機能は下記のように遂行される。

まず、キーパッド10dの操作により特定のコードを入力し携帯無線電話機10を電子マネーモードに設定し、銀行等の端末11より所望金額情報をICカード10bの電子マネー領域10b-1に書き込んでおく。

そして買物の際に、売店の端末であるICカード読み書き器11により売上金額が上記ICカード10bの電子マネー領域10b-1より読み出されて入力される。この場合、ICカード10bに書き込まれた金額の残金がディスプレイ10cに表示される。また端末11と携帯無線電話機10間の情報の授受は夫々の赤外線送受信部10h、11a間で行なわれる。赤外線の伝送フォーマットは、例えば、図3に示すようなIrDA（赤外線データ協会）の仕様に従うものとする。

#### 【0013】

また上述したように赤外線により入出力された金額情報はICカード10bに入出力されるが、この情報は秘密保持のため、秘密鍵方式（DESなど）や公開鍵方式（RSA）などの方式によりスクランブルすることが好ましい。

#### 【0014】

更に上記赤外線による金額情報やIDコード等の入出力は、上述したように携帯無線電話機のキーパッド10dを併用できるが、これのみに限定されるものではなく、例えば、電子マネーモード設定用のスイッチを別途設けてもよい。

【0015】

或いは電子マネーモードの時の金額情報の端末装置との授受は、赤外線送受信装置を使用することなく、携帯無線電話機の機能をそのまま利用するようにしてもよい。但し電子マネーモードとした時は、電話モードの時とは、周波数、信号形式を変えたり、スクランブル方式をとるようにする。

【0016】

更には、電子マネーモードと電話モードとが競合した場合、電子マネーモード優先又はその逆に構成してもよい。

【0017】

【考案の効果】

以上説明したように本考案によれば、携帯無線電話機そのものに電子マネー機能を持たせるようにしているので、既存の携帯無線電話機のハード構成の変更は最小限又はほとんど行なうことなく、ソフトの付加だけでよく、ICカードの着脱を行なわなくてよいので操作が容易である。特に電子マネー情報の入出力を赤外線方式とすれば、盗用されにくく秘密保持に有利である。